

Міністерство освіти і науки України
Чернігівський національний технологічний університет
Oerlikon Barmag GmbH (Німеччина)
Thyssenkrupp Materials International GmbH (Німеччина)
Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського»
ТОВ «БАХ-Інжиніринг»
Національний авіаційний університет
Інженерна академія України
Академія наук вищої освіти України
Національний університет «Львівська політехніка»
Українське товариство механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування
Лодзький технічний університет (Польща)
Батумський державний університет ім. Ш. Руставелі (Грузія)



Матеріали VIII міжнародної
науково-практичної конференції

«КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ»

Том 1

10 - 12 травня 2018 р.
м. Чернігів

УДК 621; 624; 674; 684; 621.22; 621.51-54; 661; 664; 620.268;621.791; 004
К63

Рекомендовано до друку вченою радою Чернігівського національного технологічного університету (протокол № 5 від 23.04.2018)

Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2018) : матеріали тез доповідей VIII міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів , 10–12 травня 2018 р.) : у 2-х т. / Чернігівський національний технологічний університет [та ін.]; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів : ЧНТУ, 2018. – Т. 1. – 244 с.

ISBN 978-617-7571-18-5

Видання індексується у наукометричній базі даних РІНЦ (Ліцензійний договір № 611-03/2016К від 17.03.2016р.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

к.т.н., доц. Єрошенко Андрій Михайлович, тел:(093) 798 27 55

к.т.н., доц. Космач Олександр Павлович, тел:(063) 335 39 34

к.т.н., доц. Прибитько Ірина Олександрівна, тел:(098) 078 78 70

к.т.н., доц. Приступа Анатолій Леонідович, тел:(050) 465 20 13

к.т.н., доц. Сапон Сергій Петрович, тел:(097) 384 41 97

д.т.н., проф. Федориненко Дмитро Юрійович, тел:(063) 469 14 12

Відповідальний координатор конференції:

Сапон Сергій Петрович, тел. (097) 3844197, e-mail: s.sapon@gmail.com або kzyatps@gmail.com
<https://www.facebook.com/kzyatps/>

*За зміст матеріалів, викладених в тезах доповідей персональну відповідальність несуть автори



УДК 621; 624; 674; 684; 621.22; 621.51-54; 661; 664; 620.268;621.791; 004

ISBN 978-617-7571-18-5

©Чернігівський національний
технологічний університет

- Вовченко В. П.¹, Малюшицький О. В.²** Розширення діапазону вимірювань на 37
стенді для дослідження зусиль різання при свердлінні
¹Полтавський коледж нафти і газу, м. Полтава
²Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка, м. Полтава
- Марчук В. І., Марчук І. В.** Технологічне керування температурою безцентрового 38
шліфування кілець роликотідшипників
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк
- Гальчук Т.Н.** Обробка статистичних даних контролю точності виробів 39
машинобудування за допомогою програмного продукту Minitab
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк
- Григор'єва Н. С., Шабайкович В. А.** Віртуальна розробка модульних 40
складальних процесів
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк
- Бурькин В. В., Клименко С. Ан., Мельничук Ю. А., Рыжов Ю. Э., Муковоз С. Ю.** 42
Инструмент для подготовки кромок сотовых панелей перед вакуумной пайкой
Институт сверхтвердых материалов НАН Украины, г. Киев
- Клименко С.А.¹, Клименко С.Ан.¹, Копейкіна М.Ю.¹, Хейфец М.Л.²** 44
Контактування стружки із передньою поверхнею інструментів, оснащених
композитами cBN-Si₃N₄ (3 об.%), cBN-TiC (45 об.%)–Si₃N₄ (3 об.%)
¹Институт надтвердых матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, м. Київ
²ДДВО «Центр» НАН Білорусі, м. Мінськ
- Іваненко Є. В., Пашенко Б. С., Бойко Ю. І., Литвиненко О. А.** Сучасні 46
технології проектування у виробництві швидкозношуваних деталей обладнання
Національний університет харчових технологій, м. Київ
- Дядя С. І., Штанкевич В. С.** Визначення подачі для забезпечення рівномірного 48
різання
Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя
- Гончар Н. В., Степанов Д. Н., Мерлікова Ю. Р.** Применение центрального 49
композиционного анализа для определения рациональных режимов полирования
дисковыми полимерно-абразивными щетками
Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя
- Манько О. В., Стецько А. Є.** Особливості протікання дифузії в процесі 51
формування покриття під час комплексної зміцнювальної обробки
Українська академія друкарства, м. Львів
- Рудик А. В., Венжега В. І., Пасов Г. В.** Аналіз адекватності математичної моделі 53
теплової напруженості торцевого шліфування
Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів
- Калафатова Л.П., Рашков І.О.** Особливості використання технологічних 55
середовищ при шліфуванні крихких неметалевих матеріалів
Донецький національний технічний університет, м. Покровськ
- Шевченко О. В., Беляєва А. Ю.** Спеціальне інструментальне оснащення для 57
розширення технологічних можливостей токарних верстатів
Національний технічний університет України «КПІ ім. І.Сікорського», м. Київ
- Шевченко О. В., Гаталай О. В.** Забезпечення точності обробки та стійкості 59
технологічної системи токарного верстата при розточуванні
Національний технічний університет України «КПІ ім. І.Сікорського», м. Київ

УДК 664.002.5

Іваненко Є.В., студент
Пашенко Б.С., асистент
Бойко Ю. І., канд. техн. наук, доцент
Литвиненко О. А., докт. техн. наук, професор
Національний університет харчових технологій, м. Київ, hoykke@gmail.com

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ У ВИРОБНИЦТВІ ШВИДКОЗНОШУВАНИХ ДЕТАЛЕЙ ОБЛАДНАННЯ

Впровадження сучасних засобів виготовлення деталей на базі комп'ютерних технологій, верстатів з числовим програмним керуванням (ЧПК) в багатьох випадках дозволяє реалізувати виробництво таких виробів, яке раніше було ускладнене. На жаль, в машинобудівній галузі України повільно впроваджуються сучасні технології, що не забезпечує належного рівня її розвитку.

В умовах безперервної сільськогосподарської діяльності, коли машини та агрегати зазнають найбільших навантажень, замовлення, доставка і заміна зношених деталей вимагає часу, що затримує проведення сільськогосподарських робіт внаслідок простою техніки. Очевидно, виникає потреба створити певний запас швидкозношуваних деталей для невеликих фермерських господарств, які доцільно замовляти на сучасних підприємствах, в яких реалізується замкнений технологічний цикл від виготовлення заготовки до готової деталі. Це дозволяє знизити собівартість виробу при забезпеченні його високих експлуатаційних характеристик.

Водночас підприємства, орієнтовані на виготовлення високоточних виробів, забезпечені сучасними прикладними програмами комп'ютерного проектування та відповідним обладнанням для їх використання.

Для розроблення технологічного маршруту виготовлення специфічних виробів найбільш раціонально використовувати програмний продукт Fusion 360. Це комплексний CAD / CAE / CAM інструмент для промислового дизайну і машинобудівного проектування. Він поєднує в собі найкраще від Inventor, Alias, Simulation та інших програмних продуктів Autodesk, щоб створити унікальне середовище, яке можна використовувати для проектування будь-яких виробів.

Після визначення форми і конструктивних особливостей майбутнього виробу з врахуванням твердотілого моделювання створюється графічна модель в середовищі, що підтримує імпорт понад 50 форматів файлів (рис. 1).

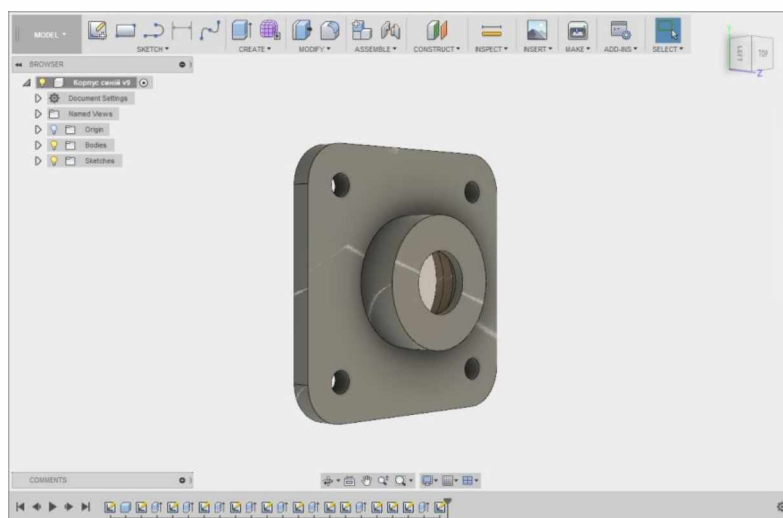


Рис.1 – Графічна модель швидкозношуваної деталі (корпус підшипника)

При САМ виробництві створюється керуюча програма для майбутнього виробу. На рис. 2. показано три вісі координат XYZ, початок відліку осей координат у даному випадку задається від верхнього торця деталі, так як обробка буде здійснюватись зверху-вниз. Вісь Z завжди є віссю інструменту.

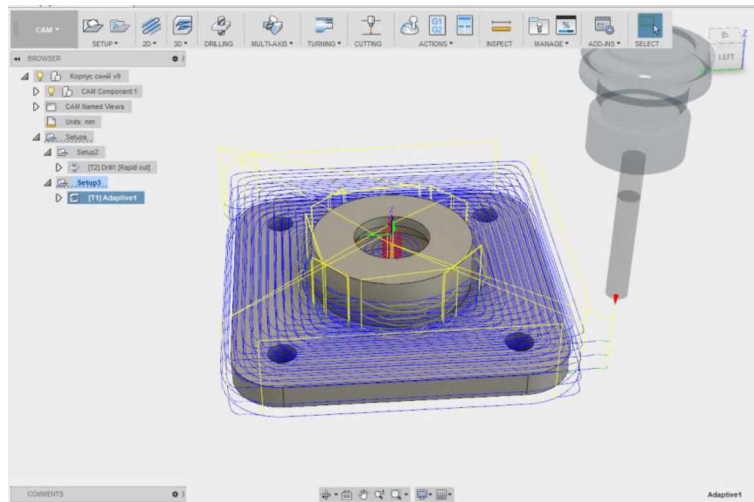


Рис. 2 – Траєкторія руху інструмента

Дана САМ система дозволяє максимально використати всі можливості верстата. Найбільш раціонально реалізувати розроблені програми виготовлення з використанням сучасного обладнання, наприклад, металообробного центра HERMLE C800 V з ЧПК (рис. 3).



Рис.3 – Загальний вигляд 3-осьового центра HERMLE C800 V з ЧПК

Таким чином, при виборі програми для комп'ютерного розроблення технологічного процесу необхідно орієнтуватись на її можливості. Зокрема, при програмуванні в системі Fusion 360 забезпечується більш повна візуалізація технологічного процесу, можуть використовуватись підвищені швидкості подачі інструменту, що дозволяє скоротити машинний час оброблення. Використання програмованого технологічного процесу та обладнання для його реалізації дозволяє суттєво підвищити якість поверхні виробу для забезпечення його довговічності.

Список посилань

1. Сухенко Ю. Г. Надійність і довговічність устаткування харчових і переробних виробництв: підручник / Ю. Г. Сухенко, О. А. Литвиненко, В. Ю. Сухенко. – К.:НУХТ, 2010. – 547 с.
2. Fusion 360: Product development has changed. So should the tools. [Електронний ресурс]. – <https://www.autodesk.com/products/fusion-360/free-trial>.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

VIII Міжнародна науково–практична конференція

«Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем»

10 – 12 травня 2018 року

Том 1

Чернігів, ЧНТУ

Відповідальний за видання	А.М. Єрошенко
Коректор	С.П. Сапон
Комп'ютерна верстка і макетування	Н.О. Холявко
Друк	Н.А. Тестова

Прийнято 24.04.2018. Здано до друку 25.04.2018 р.
Формат 60x84/16 Папір офіс. Гарнітура Times New Roman.
Друк - цифровий.

Ум.-друк. арк. 15,25. Обл.-вид. арк. 16,37
Наклад 100 прим. Зам. № 1839.050.018

Чернігівський національний технологічний університет
14027 м. Чернігів, вул. Шевченка, 95

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців,
виробників і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 4802 від 01.12.2014 р.